

УДК 378.147:37-051]:159.943.7:001.8
DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.64-1.18>

Ю. С. Вакал

аспірант кафедри інформатики
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

В. М. Стома

аспірант кафедри інформатики
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

ПРО ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК АНАЛІЗУ У ФАХІВЦІВ СФЕРИ ОСВІТИ

Статтю присвячено опису ефективних шляхів формування навичок аналізу у фахівців сфери освіти. Зазначено, що важливу роль у процесі розвитку професійної компетентності відіграє рівень сформованості у майбутнього фахівця аналітичних умінь і навичок. Встановлено, що у майбутніх фахівців освіти за результатами професійної підготовки не досить сформовані навички аналізу педагогічної діяльності, аналізу педагогічних ситуацій, аналізу результатів проведеного педагогічного експерименту тощо.

Висвітлено тлумачення навичок аналізу та їх структурний склад. Наведено приклади використання інформаційних технологій для формування навичок аналізу з використанням інфографіки та спеціальних завдань. Представлено головні переваги інфографіки, серед яких стислість, креативність, візуалізація, прозорість, точність, простота, самостійний зміст, властивості аналітичності, схематичність, практичність. Наведено приклад завдань, що сприяє формуванню аналітичного мислення, яке пов'язане зі створенням інфографіки.

Представлено технологію спеціальних завдань, які мають спонукати до роздумів, спостережень, пошуку, висловлення ідей, висловлення своєї позиції, до творчості в її різних проявах. Показано, що такі завдання стимулюють освітній процес і підвищують загальну активність і мотивацію студентів. Наведено завдання різного типу складності: перший тип – самостійне виконання серії завдань за типовим прикладом, що вже розв'язувався; другий тип – використання операцій аналізу і синтезу (у завданнях передбачено відомі ситуації, алгоритми реалізації і способи вирішення проблеми); третій тип завдань – самостійний пошук способу розв'язання (завдання припускають застосування знань у традиційних ситуаціях, але алгоритм їх розв'язання невідомий); четвертий тип – самостійне дослідження (передбачає використання знань різного рівня узагальненості, що вказують напрям діяльності, але не позначають конкретно способи її реалізації).

Ключові слова: навички аналізу, інфографіка, спеціальні завдання, фахівці сфери освіти, професійна освіта.

Постановка проблеми. В умовах інформатизації освіти, інтеграції науки, освіти і виробництва підвищуються вимоги до випускників педагогічних навчальних закладів. Найбільш затребуваними стають не просто висококваліфіковані фахівці, а фахівці, які здатні самостійно орієнтуватися в потоці інформації, що змінюється, здатні порівнювати, аналізувати, узагальнювати, творчо мислити, знаходити кращі варіанти рішень на основі проведених досліджень у галузі освіти.

Це означає, що сьогодні ефективність роботи педагога передбачає наявність таких умов, за яких майбутній учитель зможе творчо розвиватися на основі власної професійної педагогічної діяльності. Важливу роль при цьому, як показує аналіз теорії і практики, відіграє сформованість у нього аналітичних умінь і навичок, оскільки невміння оцінити рівень досягнутого на конкретному етапі чи неадекватна оцінка педагогічної ситуації не дає змоги рухатися далі, вдосконалюватися у своїй професії.

Водночас спілкування з випускниками ЗВО в галузі освіти підтвердило, що в них не досить сформовані навички аналізу педагогічної діяльності, аналізу педагогічних ситуацій, аналізу результатів проведеного педагогічного експерименту тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Узагальнення науково-педагогічних вітчизняних і зарубіжних розвідок виявило, що проблемою формування аналітичних умінь і навичок займалися такі вчені: Н.Р. Грицак (у студентів-філологів), І.М. Ходоровська (у процесі вивчення жанру класичного концерту), Н.А. Зінчук (у менеджерів), Л.П. Половенко (у майбутніх фахівців з економічної кібернетики) та інші [4–6]. Водночас поза увагою дослідників залишилися питання формування навичок аналізу у майбутніх учителів.

У зв'язку з цим актуалізується проблема підготовки фахівців освіти з гнучким розумом, здатних швидко аналізувати інформацію, використовуючи сучасні інформаційні технології, відфільтровувати з величезного

інформаційного потоку потрібну інформацію, виділяти з неї ті відомості, які можуть слугувати підставою для суттєвих висновків [1]. Інакше кажучи, затребуваними стають фахівці освіти, у яких сформовані навички аналізу власної професійної діяльності.

Мета статті – описати шляхи формування навичок аналізу у фахівців сфери освіти (розроблення інфографіки та розв'язування спеціалізованих завдань).

Виклад основного матеріалу. Навички аналізу (або аналітичні навички) – це здатність візуалізувати, формулювати, концептуалізувати і вирішувати проблемні ситуації, приймаючи розумні рішення з урахуванням наявної інформації [3].

До аналітичних навичок відносять такі: навички розбивати проблему на частини; навички збирати і оцінювати інформацію; навички ефективно керувати інформацією; навички шукати альтернативи та рішення; навички сприймати складні тексти та засвоювати інформацію різного формату подання.

Зазначені навички можуть бути сформовані різними шляхами, з яких нами виділені такі: розроблення інфографіки та розв'язування спеціальних завдань. Нижче опишемо їх більш детально.

1. Прикладом використання інформаційних технологій для формування навичок аналізу з використанням комп'ютерних ресурсів може стати комп'ютерна інфографіка.

Інфографіка в освіті – це візуальний спосіб подання навчального матеріалу, представленого у вигляді таблиць, графіків, діаграм, карт, схем та інших візуальних форм. Вона допомагає не тільки систематизувати, узагальнити, стиснути великі обсяги інформації, але і більш наочно показати співвідношення предметів і фактів у часі та про-

сторі, продемонструвати схеми пристроїв, алгоритми їх роботи, тенденції тощо [4–7].

Основні переваги інфографіки порівняно з іншими способами подачі навчальної інформації наведені на рис. 1.



Рис. 1. Основні переваги інфографіки

Прикладом завдань, що сприяють формуванню аналітичного мислення, яке пов'язане зі створенням інфографіки, може бути таке.

Приклад. Ви – студент закладу освіти. Склалась так ситуація, що Ви запізнюєтесь на важливе заняття. За допомогою інфографіки опишіть Ваші міркування (рис. 2).

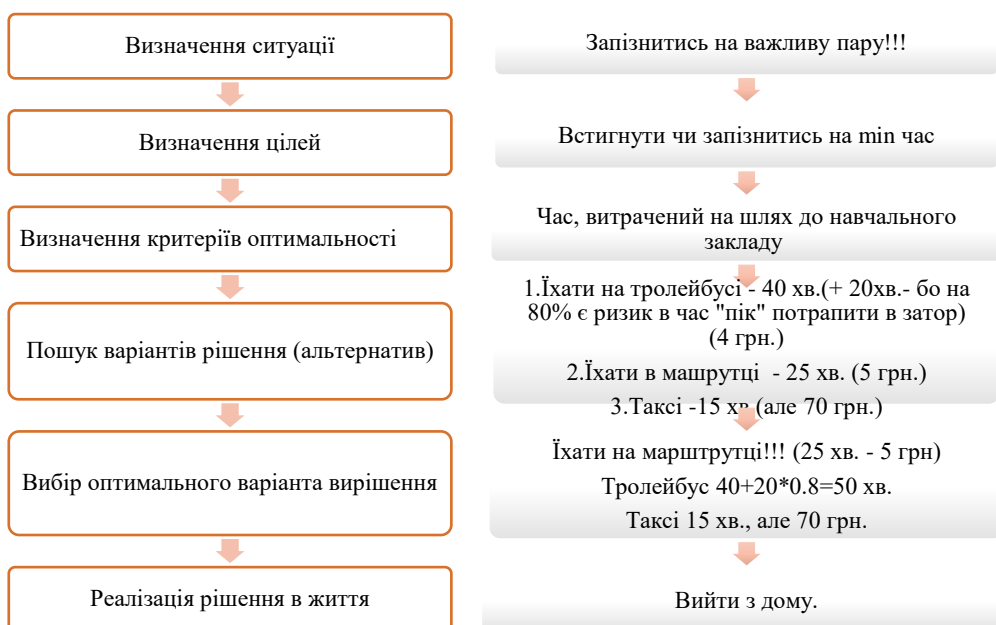


Рис. 2. Приклад інфографіки

Така інфографіка ситуації, з одного боку, сприяє аналізу всіх можливостей варіантів дій, їх наслідків, а з іншого – сприяє формуванню навичок узагальнення і стислого подання матеріалу.

Інфографіка є зручним інструментом для подання результатів проведеного аналізу. Для її створення використовуються спеціалізовані програмні засоби, що сприяють як спрощенню процесу створення якісного візуального продукту, так і розширенню компетентностей у галузі ІТ щодо формування навичок аналізу інформаційного контенту [3].

2. Інший шлях формування аналітичних умінь майбутніх учителів – розв’язування спеціальних завдань. Такі завдання описують певну навчальну ситуацію, яка передбачає протиріччя і вимагає від студента активної розумової діяльності, наявності певних базових умінь і передбачає низку навчальних дій, що приводять до аналізу суперечностей і вирішення поставленого завдання.

Передбачається, що завдання спонукають до роздумів, спостережень, пошуку ідей, висловлення власної позиції, творчості в різних її проявах. Водночас такі завдання стимулюють освітню діяльність і підвищують загальну активність і мотивацію студентів.

Нами пропонується завдання різного типу складності.

Перший тип завдань – самостійне виконання серії завдань за типовим прикладом, що вже розв’язувався. Такі завдання повинні містити відому для студентів інформацію про досліджуваний об’єкт, процес або явище, а також інформацію про дії, послідовне виконання яких призводить до вирішення проблеми. Приклад такого завдання – вимога згенерувати опитування за заданою темою, QR-код з відповідним посиланням та експорт результатів опитування в табличний процесор Excel [8].

Другий тип завдань передбачає використання операцій аналізу і синтезу. У завданнях передбачено відомі ситуації, алгоритми реалізації і способи вирішення проблем. Суб’єкту навчання пропонується обрати потрібний алгоритм виконання завдання. Такий тип завдань формує навички отримання результатів, пов’язаних зі специфікою майбутньої професійної діяльності вчителя. Прикладом таких завдань є вимога розв’язати певне завдання з використанням різних інформаційних засобів [9].

Третій тип завдань – самостійний пошук способу розв’язування. Завдання припускають застосування знань у традиційних ситуаціях, але алгоритм їх розв’язування невідомий. Вирішення таких завдань розвиває ініціативу, вміння доводити розпочату справу до кінця, цілеспрямовано будувати процес самонавчання. Завдання цього типу підводять студентів до осмисленого переносу знань

у типові ситуації, вчать аналізувати події, явища, факти, формують прийоми і методи пізнавальної діяльності, сприяють розвитку внутрішніх мотивів до пізнання, створюють умови для розвитку розумової активності студентів. Прикладом таких завдань може бути вимога розв’язати математичне рівняння за допомогою програм динамічної математики.

Четвертий тип завдань – самостійне дослідження. Передбачає використання знань різного рівня узагальненості, що вказують напрям діяльності, але не позначають конкретно способи її реалізації. Завдання такого типу повинні містити навчальний матеріал, що вимагає нестандартних дій у нестандартних умовах. У разі їх виконання у студентів формуються аналітичні вміння та навички. Прикладом таких завдань для майбутніх фахівців сфери освіти є розроблення розширеного конспекту уроку на задану тему із застосуванням мобільних технологій / електронних освітніх ресурсів / соціальних мереж тощо.

Висновки і пропозиції. Пошук шляхів формування навичок аналізу у фахівців сфери освіти є актуальною проблемою. Справді, значну роль у здійсненні ефективної педагогічної діяльності відіграє сформованість у майбутніх фахівців аналітичних умінь і навичок. Оскільки дослідження показали не досить сформовані у майбутніх фахівців навички аналізу педагогічної діяльності, аналізу педагогічних ситуацій, аналізу результатів проведеного педагогічного експерименту, то це вимагає пошуку шляхів вирішення проблеми, серед яких свою ефективність підтвердили розроблення інфографіки та розв’язування спеціалізованих завдань.

Список використаної літератури:

1. Гриньова В.М. Професійна компетентність викладача вищого навчального закладу як результат сформованості його педагогічної культури. *Вісник Дніпропетровського ун-ту економіки та права ім. А. Нобеля. Серія: Педагогіка і психологія*. 2011. № 1 (1). С. 14–22.
2. Концепція «нової української школи». *Міністерство освіти і науки України*. 2016. URL: https://base.kristti.com.ua/wp-content/uploads/2017/10/rozd_1_Oglyad.pdf.
3. Вакал Ю.С. Про питання використання інфографіки для візуалізації навчального матеріалу. *«Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми»* : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Математика та інформатика у вищій школі: виклики сучасності» (з міжнародною участю), м. Вінниця, 15–31 травня 2019 р.
4. Грицак Н.Р. Формування компетенції кваліфікованого аналізу інонаціонального художнього

- твору у студентів-філологів. *Journal "Science Rise: Pedagogical Education"*. 2019. № 1 (28). С. 13–17.
5. Ходоровська І.М. Формування аналітичних навичок студентів в процесі вивчення жанру класичного концерту. *Теоретико-методичні аспекти мистецької освіти: здобутки, проблеми та перспективи*. 2012. URL: <http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/9545>.
 6. Зінчук Н.А. Інформаційно-аналітична компетентність менеджера: значення у професійній управлінській діяльності та передумови формування у ВНЗ. URL: http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/peddyak/2009_5/zinchuk.pdf.
 7. Половенко Л.П. Аналітична компетентність – ключовий складник професійної компетентності майбутніх фахівців з економічної кібернетики. URL: <http://tipus.khpi.edu.ua/article/download/8701/7514>.
 8. Стома В.М. Використання технології BYOD для підготовки майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей на основі QR-кодів. *Вісник Черкаського університету. Серія: «Педагогічні науки»*. Черкаси, 2018, С. 58–66
 9. Стома В.М. Використання комп'ютерного моделювання для розвитку інформаційно-цифрової компетентності у майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей. *Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 6–7 грудня 2018 р., у 2-х частинах. Суми : ФОП Цьома С.П., 2018. Ч. 1.

Vakal Yu., Stoma V. About ways of formation of analysis the professionals in the field of education

The article is devoted to the description of effective ways of forming skills of analysis in the field of education. It is noted that an important role in the development of professional competence is played by the level of formation of a future specialist in analytical skills and skills. It is established that the future specialists of education according to the results of vocational training are not sufficiently formed skills of analysis of pedagogical activity, analysis of pedagogical situations, analysis of the results of the conducted pedagogical experiment, etc.

The interpretation of analysis skills and their structural composition is illustrated. Examples are given of the use of information technology for the development of analysis skills using infographic and special tasks. The main advantages of infographics are presented, among which are conciseness, creativity, visualization, transparency, accuracy, simplicity, independent content, analytical properties, schematics, practicality. An example of tasks is given that contributes to the formation of analytical thinking, which is associated with the creation of infographics.

The technology of special tasks, which must induce reflection, observation, search, putting forward ideas, expressing one's point of view, and creativity in its various manifestations, is presented. It is shown that such tasks stimulate the educational process and increase the general activity and motivation of students. The task of different types of complexity is given: the first type is an independent execution of a series of tasks based on a typical example that has already been solved; the second type is the use of analysis and synthesis operations (tasks include known situations, implementation algorithms and solutions to problems); the third type of tasks is an independent search for a solution (tasks involve the application of knowledge in traditional situations, but the algorithm for their solution is unknown); the fourth type is an independent study (it involves the use of knowledge of various levels of generalization, indicating the direction of activity, but does not indicate concrete ways of its implementation).

Key words: *analysis skills, infographics, special assignments, specialists in the field of education, vocational education.*